

Microbiologia Agrària

CODI: 0338

PROFESSOR/A RESPONSABLE: Sala Martí, Núria

ALTRE PROFESSORAT :

Torres Grifo, Mercè

DEPARTAMENT : Tecnologia d'Aliments

CRÈDITS : 3 T + 1,5 P **QUADRIMESTRE :** 0

ESTÀ OFERTADA COM A LLIURE ELECCIÓ ? : Sí

COREQUISITS

ÉS COREQUISIT DE

TITULACIONS EN QUÈ S'IMPARTEIX L'ASSIGNATURA

Enginyer Agrònom - Agronomia OP

Enginyer Agrònom - Hortofructicultura OP

Enginyer de Forests - OP

OBJECTIUS

- 1.- Estudi dels microorganismes del sòl i de la seva activitat, des del punt de vista de les transformacions que efectuen i les interrelacions en què intervenen.
- 2.- Estudi dels microorganismes de les aigües, la problemàtica que presenten i la seva funció en la depuració.
- 3.- Estudi d'altres biotransformacions.

METODOLOGIA

Classes magistrals.

Classes pràctiques: pràctiques de laboratori intensives durant una setmana.

PROGRAMA/TEMARI

TEORIA:

I.- MICROBIOLOGIA DE SÒLS:

- 1.- Introducció i Història
- 2.- Microorganismes del sòl: morfologia i taxonomia; ecologia; enumeració.
- 3.- Densitat microbiològica.
- 4.- Comunitats microbianes.
- 5.- El sòl com a ecosistema I: interrelacions entre microorganismes i plantes(micorizes).
- 6.- El sòl com a ecosistema II: interrelacions entre microorganismes i plantes (micorizes).
- 7.- Paper dels microorganismes en el cicle del carbó.
- 8.- Paper dels microorganismes en el cicle del nitrogen: fixació simbiòtica i no simbiòtica; nitrificació i desnitrificació; inoculacions.
- 9.- Paper dels microorganismes en els cicles minerals: fòsfor, calci, sofre, ferro, manganès, etc.

II.-MICROBIOLOGIA DE LES AIGÜES

- 10.- Microbiologia aquàtica: bacteris d'interès en l'abastament, bacteris d'interès sanitari, bacteris quimiolitotrofs, algues, protozois i metazoos paràsits, virologia ambiental.
- 11.- Aspectes biològics de la xarxa d'abastament d'aigua potable: microorganismes a les conques fluvials, en les aigües subterrànies, a la planta potabilitzadora, a la xarxa de distribució, autodepuració; microorganismes en les aigües de reg.
- 12.- Microorganismes del tractament de les aigües residuals: llits bacterians, fangs actius, etc

III MICROBIOLOGIA DE FERMENTACIONS

- 13.- Microbiologia de l'ensijat: microorganismes, metabolisme, inoculacions.
- 14.- Paper dels microorganismes en altres fermentacions: alcohòliques, acètiques, làctiques.

IV BIODETERIORAMENT

15.- Biodeteriorament de formigó, fustes, plàstics, metalls i altres materials.

PRÀCTIQUES:

- 1.- Observació de microorganismes del sòl i de les aigües.
- 2.- Anàlisi microbiològica del sòl: recompte de microorganismes viables; presència d'Azotobacter i de Clostridium; observació de Rhizobium.
- 3.- Anàlisi microbiològica d'aigües: indicadors fecals; recompte de microorganismes viables.

PARAULES CLAU

SISTEMA D'AVUACIÓ

Examen sobre la part teòrica a les convocatòries ordinària i extraordinària.

Les pràctiques de laboratori son obligatòries i imprescindibles per a aprovar; es valorarà el treball realitzat durant l'execució de les pràctiques i l'informe dels resultats i conclusions, que s'han de presentar un cop finalitzades les pràctiques.

BIBLIOGRAFIA BÀSICA

HASLAY, C.; LECLERC, H. - 1993 - Microbiologie des eaux d'alimentation. - Lavoisier TEC & DOC, París.

JENSEN, V.; KJOLLER, A.; SORENSEN, L. - - Microbial communities in soil. - FEMS Symposium nº33. Elsevier Applied Science Publishers.

PFLEGER, F.L.; LINDERMAN, R.G. - 1994 - Mycorrhizae and plant health. - APS Press. USA.

SOMASEGARAN; HOBEN. - 1994 - Handbook of Rhizobia: methods in legumerhizobia technology. - Díaz de Santos.

SOMERVILLE & GREAVES - 1987 - Pesticide effects on soil microflora. - Taylor & Francis.

STREBLE - - Atlas de los microorganismos de agua dulce. - Dilagro.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTÀRIA

EXÀMENS

Primera convocatòria

Data :

Hora :

Lloc :

Segona convocatòria

Data :

Hora :

Lloc :